

1 Individual Record  
0 Non-patent Records

Answer 1

SET SMARTSELECT OFF  
SET COMMAND COMPLETED

SET HIGHLIGHTING DEF  
SET COMMAND COMPLETED

=> D BIB ABS 1-

YOU HAVE REQUESTED DATA FROM 1 ANSWERS - CONTINUE? Y/(N) :y

L6 ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

AN 1998-266017 [24] WPIDS

DNN N1998-209739 DNC C1998-082910

TI Injection-moulded decorated sheet for e.g. office automation apparatus - has polyolefin resin base layer, chlorinated polyolefin resin adhesive layer, coloured resin layer, and transparent chlorinated polyolefin resin layer.

DC A14 A17 A25 A94 P73

PA (MITU) MITSUBISHI KASEI VINYL KK

CYC 1

PI JP 10086301 A 19980407 (199824)\* 6p <--

ADT JP 10086301 A JP 1996-267686 19960919

PRAI JP 1996-267686 19960919

AN 1998-266017 [24] WPIDS

AB JP 10086301 A UPAB: 19980617

Injection-moulded decorated sheet is a laminated film composed of (A) a base material layer, (B) an adhesive layer, (C) a coloured layer, and (D) a transparent layer.

The base material layer (A) is a 100 mu m to 1 mm thick polyolefin resin layer, the adhesive layer (B) is a 0.5-20 mu m thick chlorinated polyolefin resin layer containing 15-40 wt.% Cl, the coloured layer (C) is a 5-50 mu m thick layer containing a colour pigment and an acrylic resin, vinyl chloride resin, urethane resin, mixture of more than one of these resins, or mixture of a fluoro-resin and acrylic resin, and the transparent layer (D) is a 5-60 mu m thick chlorinated polyolefin resin layer containing 15-40 wt.% Cl.

USE - The injection-moulded decorated sheet can be used in office automation equipment, household appliances, automotive parts, and signs.

ADVANTAGE - The decorated part does not peel off or no cracks are formed around the decorated part.

Dwg.0/3

=> FSE JP11207896/PN

SEA JP11207896/PN

L7 1 JP11207896/PN

FSE

\*\*\* ITERATION 1 \*\*\*

SET SMARTSELECT ON  
SET COMMAND COMPLETED

SET HIGHLIGHTING OFF  
SET COMMAND COMPLETED

SEL L7 1- PN,APPS

L8 SEL L7 1- PN APPS : 2 TERMS

SEA L8

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-86301

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月7日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 3 2 B 27/32

B 3 2 B 27/32

E

B 2 9 C 45/14

B 2 9 C 45/14

B

45/16

45/16

// B 2 9 K 23:00

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平8-267686

(22) 出願日

平成8年(1996) 9月19日

(71) 出願人 000176774

三菱化学エムケーブイ株式会社

東京都港区芝四丁目1番23号

(72) 発明者 荒井 博孝

愛知県名古屋市中村区岩塚町大池2番地

三菱化学エムケーブイ株式会社名古屋事業

所内

(72) 発明者 金山 賢教

愛知県名古屋市中村区岩塚町大池2番地

三菱化学エムケーブイ株式会社名古屋事業

所内

(74) 代理人 弁理士 横倉 康男

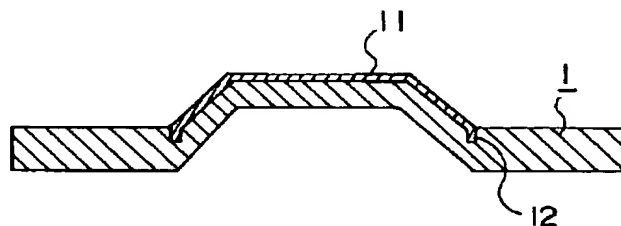
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 射出成形加飾シート

(57) 【要約】

【課題】 部分加飾されたポリオレフィン系樹脂射出成形品の製造に適した加飾シートを提供すること。

【解決手段】 基材層(A)、接着層(B)、着色層(C)、及び透明層(D)が順次積層されてなる積層フィルムであって、Aは厚さ100 $\mu$ m~1mmのポリオレフィン系樹脂層、Bは厚さ0.5~20 $\mu$ mの塩素含有率15~40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂層、Cは厚さ5~50 $\mu$ mのアクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂層、Dは厚さ5~60 $\mu$ mの塩素含有率15~40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂層であることを特徴とするシート。



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材層（A）、接着層（B）、着色層（C）、及び透明層（D）が順次積層されてなる積層フィルムであって、

基材層（A）がポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ100 $\mu$ m～1mmの層であり、

接着層（B）が塩素含有率15重量%～40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ0.5～20 $\mu$ mの層であり、

着色層（C）がアクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、またはウレタン系樹脂のいずれか1種類、またはその2種類以上の混合物またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物および着色顔料を含む厚さ5～50 $\mu$ mの層であり、

透明層（D）が塩素含有率が15重量%～40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ5～60 $\mu$ mの層であることを特徴とする加飾シート。

【請求項2】 着色層（C）と透明層（D）の間に、印刷層（E）が形成されている請求項1記載の加飾シート。

【請求項3】 着色層（C）と透明層（D）の間に、アクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂またはウレタン系樹脂のいずれか1種類またはその2種類以上の混合物またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物よりなる透明層（F）が形成されてなる請求項1記載の加飾シート。

【請求項4】 印刷層（E）と透明層（D）の間に、アクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂またはウレタン系樹脂のいずれか1種類またはその2種類以上の混合物またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物よりなる透明層（F）が形成されてなる請求項2記載の加飾シート。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、OA機器、家電製品、自動車部品、表示板等に用いられる樹脂成形品の加飾シートに関するもので、さらに詳細には射出成形と同時に成形品表面の所望箇所を部分的に加飾する加飾シートに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、成形品の成形と同時にその表面に模様等をシートの積層あるいは転写等によって設ける射出成形同時加飾方法が各種の方法で行われている。特開昭48-43760号公報には、射出成形の雌雄金型間に支持体シート上に絵柄等の転写層を設けてなる転写シートを挿入して、型締めし、しかる後に熔融樹脂を射出し、射出樹脂の熱と圧力によって転写シートを金型形状に成形すると同時に射出樹脂と一体化し、冷却、型開きの後、転写シートの支持体シートのみを剥離して表面を加飾する技術が開示されている。

【0003】また、特公昭50-19132号公報には射出成形用の金型に真空成形用の通気孔を設け、真空成

形を兼用し、これで予め加飾シートを予備成形してキャビティ面に沿わせてから射出成形することで加飾シートを積層一体化させる方法が開示されている。しかしながら、このような従来の射出成形同時加飾方法では成形品表面の全体あるいは広い範囲を加飾することはできても、所望箇所を部分的に加飾することはできなかった。

【0004】そのため、部品表面を部分的に加飾するためには、加飾シートの裏面に粘着剤層を設けたシートを加飾したい形状に成形、或いは切断したものを成形品表面に貼り付ける方法がとられたり、又は加飾したい部分に、予め別工程で加飾成形された部品を嵌め込む等の方法がとられているが、工程数が多い等の問題があり、また粘着剤を使用するタイプでは粘着剤の耐熱性不足による剥離等の問題があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記問題を解決するために発明者等は、加飾シートを予め加飾したい形状に真空成形等の手段を用いて予備成形し、射出金型のキャビティ面の加飾したい部分に挿入し、金型の細孔からの吸引、または嵌め込み等の手段により固定した後、型締めをして、射出成形することにより、射出成形と同時に成形品表面を部分的に加飾する技術を開発した。

【0006】しかし、この方法の場合、成形品表面における加飾部分とその他の部分（射出樹脂部分）との境界の見切りをきれいにするためには、加飾シートの予備成形シート周縁端部分を射出樹脂の中に潜り込ませる必要がある。この場合、加飾シートの表面と射出樹脂との接着面が形成される。従来から用いられている、透明層がアクリル系樹脂等で形成されている加飾シートの場合、射出樹脂がポリオレフィン系樹脂であればこの接着面での良好な接着が得られず、接着部分からクラックが発生し、部品が破損する等の問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】発明者等は上記の問題を解決するために鋭意検討した結果、射出樹脂としてポリオレフィン系樹脂を用いる場合、加飾シート表面（成形品の表面に出る面）に特定の塩素化ポリオレフィン系樹脂よりなる透明層を形成させることにより、加飾シートの周縁端部分の表面と射出樹脂との接着面において良好な接着性がえられることを見出し本発明に至った。

【0008】即ち、本発明の要旨とするところは、基材層（A）、接着層（B）、着色層（C）、及び透明層（D）が順次積層されてなる積層フィルムであって、基材層（A）がポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ100 $\mu$ m～1mmの層であり、接着層（B）が塩素含有率15重量%～40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ0.5～20 $\mu$ mの層であり、着色層（C）がアクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、またはウレタン系樹脂のいずれか1種類、またはその2種類以上の混合物またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物およ

(3)

び着色顔料を含む厚さ5～50 $\mu$ mの層であり、透明層(D)が塩素含有率が15重量%～40重量%の塩素化ポリオレフィン系樹脂よりなる厚さ5～60 $\mu$ mの層であることを特徴とする加飾シートに存する。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。本発明における基材層(A)に用いられるポリオレフィン系樹脂は、真空成形可能なものであればよく、ポリプロピレンとポリエチレンの混合物をはじめとして、従来既知の熱可塑性ポリオレフィン樹脂を用いることができる。基材層の厚みは、100 $\mu$ m～1mmが良く、好ましくは200 $\mu$ m～600 $\mu$ mである。100 $\mu$ mより薄くなると射出成形時に完全に溶解し加飾層に影響を及ぼす恐れがある。逆に1mmより厚くなると真空成形性等の成形性が悪くなるため好ましくない。

【0010】基材層(A)はTダイ押し出し法等従来既知の製法により製造することができる。着色層(C)には、アクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、またはウレタン系樹脂のいずれか1種類、またはその2種類以上の混合物またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物が用いられる。アクリル系樹脂としては、アクリル酸または、メタクリル酸あるいは、それらのメチルエステル、エチルエステル等のアルキルエステル類の重合体や、これらの単量体と、これと共重合可能なアルケニルベンゼン類や、 $\alpha$ 、 $\beta$ -不飽和単量体のモノマーとの重合体が例示できる。

【0011】塩化ビニル系樹脂としては、塩化ビニルの単独重合体の他、塩化ビニルと共重合可能な、他の単量体との共重合体があげられ、塩化ビニルと共重合可能な他の単量体としては、従来一般的に用いられているものを使用することができる。上記の他の単量体としては、例えば、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル等のビニルエステル類、メチルビニルエーテル、エチルビニルエーテル等のアルキルビニルエーテル類、エチレン等の $\alpha$ -オレフィン類、アクリル酸、メタクリル酸等の一価不飽和酸、これら一価不飽和酸のメチルエステル、エチルエステル等のアルキルエステル類、マレイン酸、フマル酸等の二価の不飽和酸、これらの二価不飽和酸のメチルエステル、エチルエステル等のアルキルエステル類、塩化ビニリデン等のビニリデン化合物、アクリロニトリル等の不飽和ニトリルなどの一種または二種以上の混合物があげられる。これらの単量体は、塩化ビニル単量体に対し、通常、30重量%以下、好ましくは、20重量%以下の割合で使用されるが特に限定は無い。

【0012】ウレタン系樹脂としては、分子内に2個以上の水酸基を有するポリエステルやポリエーテル等のポリオールと、分子内に2個以上のイソシアネート基を有する脂肪族または、芳香族ポリイソシアネート類を反応させて得られるウレタン系樹脂が挙げられる。フッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物としては、上記記載の

アクリル系樹脂とポリフッ化ビニリデン等のフッ素系樹脂との混合物が挙げられる。アクリル系樹脂とフッ素系樹脂との混合物を使用する場合は接着層、透明層との接着性を得るためにアクリル系樹脂を20重量%以上混合する必要がある。

【0013】着色層に使用する着色剤としては、無機顔料や有機顔料等から選べば良く、例えば、カーボンブラック、酸化チタン、カオリンクレイ、亜鉛華、ベンガラ、パーマネントレッド、モリブデンオレンジ、コバルトブルー、コバルトグリーン、群青、フタロシアニンブルー、マンガンバイオレット、キナクリドンバイオレット等が挙げられる。これらの顔料は、単独でも、二種以上の組み合わせでも使用できる。

【0014】着色層(C)の厚みは、5 $\mu$ m～50 $\mu$ mがよく、好ましくは10 $\mu$ m～30 $\mu$ mである。5 $\mu$ mより薄いと真空成形により伸ばされた場合に着色効果が得られなくなる。また50 $\mu$ mより厚くしても厚くすることの効果は得られない。接着層(B)、透明層(D)に使用する塩素化ポリオレフィン系樹脂としては、塩素化ポリエチレン、塩素化ポリプロピレン等を用いることができ、塩素含有率としては15重量%から40重量%が好ましい。15重量%より少ないと、着色層(C)や印刷層(E)、透明層(F)との接着性が悪くなり、また40重量%を越えると基材層(A)やポリオレフィン系射出樹脂との接着性が悪くなり好ましくない。

【0015】透明層(F)に用いられる、アクリル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、ウレタン樹脂またはフッ素系樹脂とアクリル系樹脂との混合物としては着色層(C)に用いるものと同様のものを用いることができる。印刷層(E)は、例えば木目調等の意匠性を付与する場合に設ける層であり、アクリル系樹脂等をバインダーとする印刷インキを従来既知の方法、例えば、グラビア印刷、スクリーン印刷等の方法により透明層(D)または透明層(F)上に形成すればよい。

【0016】透明層(D)、着色層(C)、接着層(B)等の形成には、離型性フィルムを使用することが好ましい。即ち、各層樹脂を有機溶剤に溶解したものを、従来既知のリバースロールコート法、グラビアコート法、ナイフコート法等により離型性フィルムに順次重ね塗りして形成する。重ね塗りにより形成した、離型性フィルム/透明層(D)/着色層(C)/接着層(B)の構成の積層体を、Tダイ押し出し法等によりシート化した基材層(A)と熱ラミネートにより積層した後、離型性フィルムを剥離して、本発明の加飾シートが得られる。

【0017】離型性フィルムとしては、基材層(A)との熱ラミネートの際の耐熱性等からポリエチレンテレフタレートフィルムが好適である。以上の条件に従って製造された加飾シートは、次のように使用される。まず、射出成形の加飾部分の形状に予備成形される。予備成形

(4)

は、真空成形、圧空成形あるいは圧空真空成形などにより容易に成形することができる。

【0018】成形に当たっては、加飾部分の形状の周縁端部分が、射出樹脂であるポリオレフィン系樹脂中に0.5mm～2mm程度潜り込むように設計する。つまり予備成形シートは加飾部分の形状に加えてその周縁に0.5mm～2mmの中埋め込み部分が設けられている。その埋め込み部分があることにより射出成形品の加飾部分と他の部分（加飾シートで被覆されていない部分）との境界の見切りをきれいにすることができ、同時に加飾シートが剥離するようなことも防げるのである。

【0019】予備成形された加飾シートは、射出成形金型内に挿入され所定の加飾部分に固定される。固定するには真空成形の場合と同様に金型に設けられた細孔より吸引する方法、あるいはその形状によっては嵌め込みにより、更に粘着性の樹脂を用いて金型に貼り付けるようにしてもよい。次にもう一方の射出成形金型と前記した金型を型締めし、両金型の間にできたキャビティ内に熔融樹脂を射出、注入する。この場合、金型内に固定された予備成形シートが金型からめくれたり、動いたりしないように配慮する必要がある。ゲートから射出、注入される樹脂の流れが予備成形シートの方向に向くようにゲートの位置及び開口方向を決める必要がある。

【0020】熔融樹脂を射出、注入した後は、冷却し、型を開いて成形品を取り出せばよい。きれいに部分加飾された、しかも加飾部分が剥離したり加飾部分と成形樹脂との境界に、クラックが入るような恐れのない部分加飾ポリオレフィン系樹脂射出成形品が得られる。

【0021】

【実施例】以下、本発明を図面と共に実施例に基づいて詳細に説明するが、本発明はその要旨を越えない限り、以下の例によって限定されるものではない。図1は、加飾シートの使用態様を示す断面説明図、図2は加飾シートを予備成形した成形シートを示す斜視図、図3は加飾シートを使用して製造した部分加飾射出成形品を示す斜視図である。

【0022】a) 加飾シートの作製

1) 基材層(A)の作製

SP×9800（三菱化学（株）製、特殊ポリオレフィン系樹脂）を厚さ500μmになるようにTダイ押し出し法にてシート化して基材層を得た。

2) 加飾層（接着層(B)／着色層(C)／透明層(D)）の作製

離型性ポリエステルフィルム上に表-1に記載の構成になるように順次重ね塗りによって作製した。各層はそれぞれトルエン、メチルエチルケトン、シクロヘキサン等可溶な有機溶剤に溶解したうえで、リバースロールコート法により形成した。1)、2)で得られた、基材層と加飾層を温度150℃、圧力10kg/cmで熱ラミネートした後、離型性フィルムを剥離して加飾シートを得た。

【0023】b) 部分加飾射出成形品の作製

a)で得られた加飾シートを真空成形により、図-2の形状の予備成形シートサンプルを作製した。（上面50mm×50mm、下面70mm×70mm、埋め込み部分の巾1mm）得られたサンプルを射出金型のキャビティ面に挿入、固定した後、型締めし、射出樹脂BC2E（三菱化学（株）製、ポリプロピレン樹脂）を射出して、部分的に加飾された成形品（図-1）、（図-3）を得た。（厚さ4mm、大きさ170mm×100mm）

【0024】c) 部分加飾成形品の評価

b)で得られた成形品の射出樹脂と加飾シート（予備成形シート）との密着部分の密着状態を目視、及び曲げ試験により評価し、結果を表-1に示した。

（評価方法）

目視評価：成形後1日後に密着部分の剥離有無を評価した。

剥離無し…○ 剥離有り…×

曲げ評価：成形後1日後に密着部分を約10°の角度に曲げ、その際の剥離有無を評価した。

剥離無し…○ 剥離有り…×

【0025】

【表1】

(5)

表-1 加飾シートの構成、及び評価結果

		実施例		比較例		
		1	2	1	2	3
透明層 20 $\mu$ m		a	b	c	d	e
着色層 20 $\mu$ m		g	h	g	g	g
接着層 5 $\mu$ m		b	f	f	f	f
評価	目 視	○	○	○	×	×
結果	曲げ試験	○	○	×	×	×

【0026】

注) 比較例1は透明層と着色層間で剥離発生

比較例2、3は透明層と射出樹脂間で剥離発生

a: 塩素化ポリプロピレン樹脂(日本製紙(株)製スーパークロン822、塩素含有率24重量%)

b: 塩素化ポリプロピレン樹脂(日本製紙(株)製スーパークロン892L、塩素含有率22重量%)

c: 塩素化ポリプロピレン樹脂(日本製紙(株)製スーパークロン224H、塩素含有率13重量%)

d: 塩素化ポリプロピレン樹脂(日本製紙(株)製スーパークロン814H、塩素含有率41重量%)

e: アクリル系樹脂(ローム&amp;ハース社製 パラロイドB-82)

f: 塩素化ポリプロピレン樹脂(日本製紙(株)製スーパークロン803L、塩素含有率26重量%)

g: アクリル系樹脂(ローム&amp;ハース社製 パラロイドB-99)

h: ウレタン系樹脂(大日本インキ化学工業(株)製クリスボン6006SL)

【0027】

【発明の効果】本発明の加飾シートは部分加飾ポリオレフィン系樹脂射出成形品の製造を容易にし、しかも得られた成形品はその加飾部分が剥離したり、その加飾部分周縁部にクラックが生じるような恐れもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の加飾シートの使用例を示す縦断面説明図。

【図2】本発明の加飾シートの予備成形シートを示す斜視図。

【図3】本発明の加飾シートの使用例を示す斜視図。

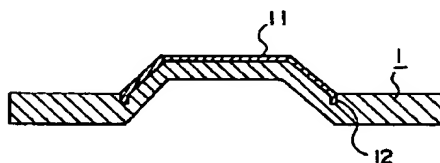
【符号の説明】

1 部分加飾射出成形品本体

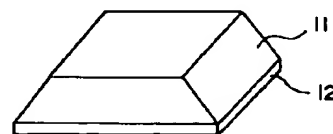
11 加飾シート

12 埋め込み部分

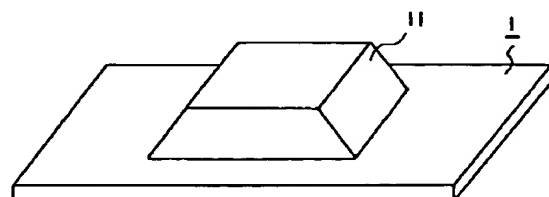
【図1】



【図2】



【図3】



(6)

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6	識別記号	F I
B 2 9 L	9:00	

(72) 発明者 中井 壯元  
愛知県名古屋市中村区岩塚町大池2番地  
三菱化学エムケーブイ株式会社名古屋事業  
所内